

## Seria 240

# Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym, typ 3244-1 i typ 3244-7

## Zawór trójdrogowy typu 3244

Wykonanie zgodnie z normami DIN i ANSI

SAMSON

CE

### Zastosowanie

Zawór regulacyjny mieszający lub rozdzielający przeznaczony dla przemysłu procesowego i do budowy instalacji.

**Średnica nominalna** DN 15 do DN 150 · NPS ½ do 6

**Ciśnienie nominalne** PN 10 do PN 40 · Class 150 do 300

**Temperatura** -196°C do +450°C · -325°F do +842°F

### Zawór trójdrogowy typu 3244

- z siłownikiem pneumatycznym typu 3271 (rys. 1) lub
- z siłownikiem pneumatycznym typu 3277 (rys. 2) do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego.

### Korpus z

- żeliwa szarego (tylko wykonanie według DIN)
- staliwa lub
- staliwa nierdzewnego.

Jednoczęściowa górna część zaworu (jarzmo).

Dzięki modułowej konstrukcji zawory mogą być wyposażane w różne urządzenia dodatkowe:

ustawniki pozycyjne, zawory elektromagnetyczne, sygnalizatory stanów granicznych i inne dodatkowe urządzenia spełniające wymagania normy DIN IEC 60534-6 i zaleceń NAMUR (szczegółowe informacje patrz karta zbiorcza ► T 8350).

### Wykonania

**Wykonanie standardowe** dla temperatury -10°C do +220°C (15°F do 430°F) z siłownikiem pneumatycznym:

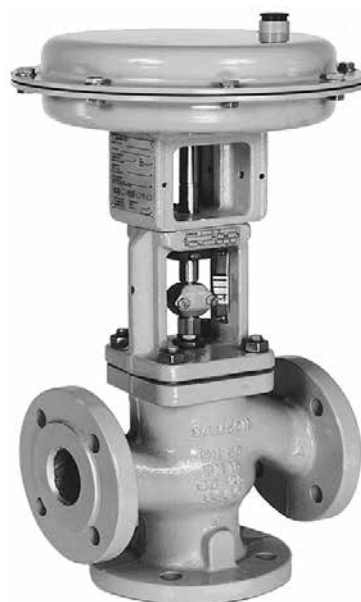
- **typ 3244-1** (rys. 1) · zawór typu 3244 z siłownikiem typu 3271 (patrz karta katalogowa ► T 8310-1)
- **typ 3244-7** (rys. 2) · zawór typu 3244 z siłownikiem typu 3277 do zintegrowanego montażu ustawnika pozycyjnego (patrz karta katalogowa ► T 8310-1)

### Inne wykonania

- z **mieszkiem lub elementem izolującym** · patrz dane techniczne
- z **dławnicą o regulowanym docisku** · szczegóły na zapytanie
- z **plaszczem grzewczym**
- z  **dodatkowym napędem ręcznym** · patrz karta katalogowa ► T 8310-1
- **zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym, typ 3244-2** · szczegółowe informacje na zapytanie
- **zawór regulacyjny typu 3244-3** z napędem ręcznym typu 3273 · szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ► T 8312



Rys. 1 · Zawór regulacyjny typu 3244-1 z siłownikiem pneumatycznym typu 3271



Rys. 2 · Zawór regulacyjny typu 3244-7 z siłownikiem pneumatycznym typu 3277

### Sposób działania (rys. 3 i 4)

W zależności od wykonania zawór trójdrogowy pracuje jako zawór mieszający lub rozdzielający.

W przypadku zaworów mieszających media doprowadzane są do przyłączy **A** i **B**. Zmieszany strumień wypływa przez przyłączy **AB** (zob. rys. 3). Przepływ medium od przyłączy **A** lub **B** do **AB** zależy od wielkości prześwitu między gniazdami i grzybami.

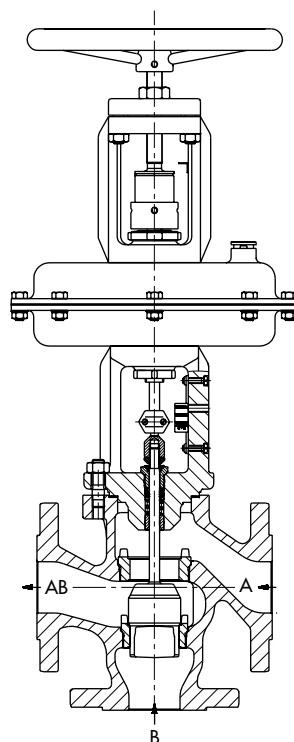
W przypadku zaworów rozdzielających medium doprowadzane jest do przyłączy **AB**, a strumienie rozdzielone wypływają przez przyłączy **A** lub **B** (zob. rys. 4).

Wskazówka: dla średnic od DN 15 do DN 25 (NPS ½ do 1") zawory rozdzielające mają konstrukcję grzyba taką, jak zawory mieszające.

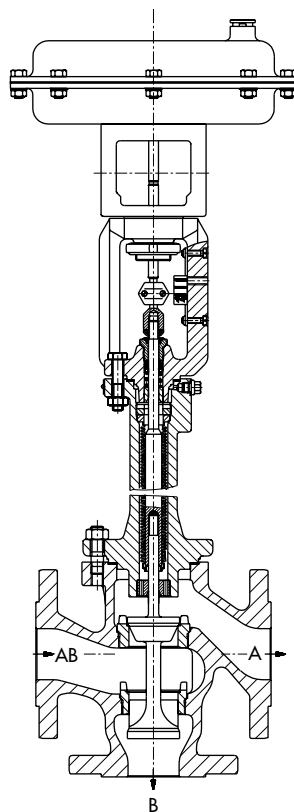
### Położenie bezpieczeństwa

W zależności od ułożenia sprężyn w siłowniku (szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ► T 8310-1) zawór regulacyjny może, w przypadku zaniku ciśnienia zasilającego, przyjmować dwa różne położenia bezpieczeństwa:

- **trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz:** w przypadku zaniku ciśnienia zasilającego zawór mieszający zamyka przyłączy **B**, a zawór rozdzielający zamyka przyłączy **A**.
- **Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz:** w przypadku zaniku ciśnienia zasilającego zawór mieszający zamyka przyłączy **A**, a zawór rozdzielający zamyka przyłączy **B**.



Rys. 3 · Typ 3244-1 - zawór trójdrogowy typu 3244 (grzyb w wykonaniu do pracy w trybie mieszającym, dla DN od 15 do DN 25 także w trybie rozdzielającym) i siłownik pneumatyczny typu 3271 z dodatkowym napędem ręcznym



Rys. 4 · Typ 3244-7 - zawór trójdrogowy typu 3244, DN 32 do DN 150 (grzyb w wykonaniu do pracy w trybie rozdzielającym) i siłownik pneumatyczny typu 3271 z mieszkiem i siłownikiem pneumatycznym typu 3277

**Tabela 1 · Dane techniczne · wszystkie ciśnienia w bar (nadciśnienie)**

Wykonanie		DIN			ANSI	
Średnica nominalna		DN 15...150			NPS ½...6	
Materiał		żeliwo szare EN-GJL-250 (EN-JL1040)	staliwo 1.0619	staliwo nierdzewne 1.4408	staliwo A 216 WCC	staliwo nierdzewne A 351 CF8M
Ciśnienie nominalne		PN 10, PN 16, PN 25, PN 40			Class 150 lub 300	
Przyłącze		wszystkie wykonania kołnierzy zgodnie z normą DIN EN 1092-1/-2			RF <sup>2)</sup>	
Uszczelnienie zespołu gniazda i grzyba		metal na metal			metal na metal	
Charakterystyka		liniowa			liniowa	
Stosunek regulacji		50 : 1 dla DN 15...DN 50 30 : 1 dla DN 65...DN 150			50 : 1 dla NPS ½...2 30 : 1 dla NPS 2½...6	
<b>Zakres temperatury w °C i °F · dop. ciśnienia robocze zgodnie z wykresem zależności ciśnienia i temperatury</b>						
Korpus bez elementu izolującego		-10°C...+220°C			-10°C...+220°C (15°F...430°F)	
Korpus z	krótkim elementem izolującym	-10°C...+300°C	-10°C...+400°C <sup>4)</sup>	-50°C...+450°C <sup>4)</sup>	-29°C...+427°C (-20°F...+800°F)	-50°C...+450°C (-58°F...+842°F)
	krótkim mieszkiem	-10°C...+300°C	-10°C...+400°C <sup>4)</sup>	-50°C...+450°C <sup>4)</sup>	-29°C...+400°C (-20°F...+750°F)	-50°C...+450°C (-58°F...+842°F)
<b>Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 60534-4 względnie ANSI/FCI 70-2</b>		I (0,05% K <sub>V5</sub> )			I (0,05% K <sub>V5</sub> )	
Zgodność		<b>CE · EAC</b>			<b>CE · EAC</b>	

<sup>1)</sup> Za wyjątkiem kołnierzy o średnicy nominalnej DN 15 z występem typu D, z rowkiem typu D i wpustem typu F

<sup>2)</sup> Inne wykonanie o średnicy nominalnej od NPS ¾: na zapytanie.

<sup>3)</sup> Długi element izolujący lub mieszek na zapytanie

<sup>4)</sup> Wykonanie dla niższej temperatury na zapytanie.

**Tabela 2 · Materiały**

Wykonanie standardowe		DIN			ASTM	
Korpus zaworu <sup>1)</sup>		żeliwo szare EN-GJL-250 (EN-JL1040)	staliwo 1.0619	staliwo nierdzewne 1.4408	staliwo A 216 WCC	staliwo nierdzewne A 351 CF8M
Górna część zaworu		1.00460/ EN-GJL-250 (EN-JL1040)	1.0460	1.4401	A 105	A 182 F 316
Gniazdo <sup>2)</sup>		1.4006		1.4404	stal chromowa UNS S 41000	A 182 F 316L
Grzyb <sup>2)</sup>		1.4006		1.4404	stal chromowa UNS S 41000	A 182 F 316L
Uszczelnienie zespołu gniazda i grzyba		metal na metal			metal na metal	
Tuleja prowadząca		1.4104		1.4404	A 582 430F	A 182 F 316L
Uszczelnienie dławnicy <sup>3)</sup>		zespół pierścieniu o profilu „V”, wykonany z PTFE z dodatkiem węgla · sprężyna ze stali 1.4310/A 479 302				
Uszczelnienia korpusu		metalowo-grafitowe			metalowo-grafitowe	
Element izolujący		1.0460		1.4401/1.4404	A 105	A 182 F 316/F 316L
<b>Uszczelnienie za pomocą mieszka metalowego</b>						
element pośredniczący		1.0460		1.4401/1.4404	A 105	A 182 F 316/F 316L
mieszek metalowy		1.4571 <sup>4)</sup>			316 Ti	

<sup>1)</sup> Materiały specjalne dla wody morskiej: 1.4538, stal duplexowa 1.4470; stop na bazie niklu 9.4610; inne materiały specjalne na zapytanie.

<sup>2)</sup> Wszystkie gniazda i grzyby także z powłoką staliową® na powierzchni uszczelniającej dla DN ≤ 100 dostępne są także grzyby dla otworu w gnieździe o średnicy do 38 mm wykonane w całości ze stali®.

<sup>3)</sup> Inne uszczelnienia dławnicy na zapytanie (patrz karta zbiorcza ▶ T 8000-1).

<sup>4)</sup> Inne materiały: na zapytanie.

### Wskazówki do tabel różnicy ciśnień (tabele od 3.1 do 4.2)

- Wartości różnicy ciśnień podane w nawiasach odpowiadają wartościom „nominalnego zakresu sygnału”.
- Tabele różnicy ciśnień zostały opracowane dla obu położań bezpieczeństwa.
- Sprężyny siłowników z funkcją bezpieczeństwa "trzępien wciągany do wewnątrz" nie mogą być wstępnie napięte

**Tabela 3** · Współczynniki  $K_{Vs}$  i  $C_V$  oraz dopuszczalne różnice ciśnień dla zaworu mieszającego typu 3244.

**Tabela 3.1** · Wykonanie zgodnie z normami DIN · wartości ciśnienia w bar

				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
				120 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	4,4
				175 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	0,5...2,5	3	1,3...2,9	4,2
				350 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	5,4
				355 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,6 (2,0...2,6)	4 (4,6)	1,9...3,3 (2,6...3,3)	5,2 (5,9)
				700 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	3,7 (4,15)	2,1...3,3 (2,7...3,3)	5,4 (6)
				750 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,4 (1,9...2,4)	3,8 (4,3)	1,9...3,1 (2,5...3,1)	5 (5,6)
DN	współczynnik $K_{Vs}$ zaworu mieszającego	średnica gniazda	skok nominalny	powierzchnia membrany siłownika	$\Delta p$ dla $p_2 = 0$ bar					
15	2 · 4	24	15	120 cm <sup>2</sup>	5	29	40			
20	2 · 4 · 6,3			175 cm <sup>2</sup>	9,5	13	40			
25	2 · 4 · 6,3 · 10			350 cm <sup>2</sup>	23,5	40	40			
32...50	6,3 · 10 · 16	31		120 cm <sup>2</sup>	2,5	17	27			
				175 cm <sup>2</sup>	5	7	24			
				350 cm <sup>2</sup>	13,5	40	40			
40 i 50	25	38		120 cm <sup>2</sup>	-	10,5	17,5			
				175 cm <sup>2</sup>	3,1	4,5	15,5			
				350 cm <sup>2</sup>	8,5	36,5	40			
50	40	48		120 cm <sup>2</sup>	-	6,5	10,5			
				175 cm <sup>2</sup>	-	2,5	9,5			
				350 cm <sup>2</sup>	5	22,5	35			
				355 cm <sup>2</sup>	(19,5)	(33,5)	(40)			
				700 cm <sup>2</sup>	(40)	-	-			
				750 cm <sup>2</sup>	(40)	-	-			
65 i 80	25 i 40	48	350 cm <sup>2</sup>	5	22,5	35				
			355 cm <sup>2</sup>	(19,5)	(33,5)	(40)				
			700 cm <sup>2</sup>	(40)	-	-				
			750 cm <sup>2</sup>	(40)	-	-				
	60	63	350 cm <sup>2</sup>	2,7	12,5	20				
			355 cm <sup>2</sup>	(11)	(19)	(25,5)				
			700 cm <sup>2</sup>	(23)	(36)	(40)				
80	80	75	750 cm <sup>2</sup>	(24,5)	(40)	(40)				
			350 cm <sup>2</sup>	-	8,5	14				
			355 cm <sup>2</sup>	(7,5)	(13)	(17,5)				
			700 cm <sup>2</sup>	(16)	(25,5)	(37,5)				
				750 cm <sup>2</sup>	(17)	(28)	(37)			

				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
				120 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	4,4
				175 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	0,5...2,5	3	1,3...2,9	4,2
				350 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	5,4
				355 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,6 (2,0...2,6)	4 (4,6)	1,9...3,3 (2,6...3,3)	5,2 (5,9)
				700 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	3,7 (4,15)	2,1...3,3 (2,7...3,3)	5,4 (6)
				750 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,4 (1,9...2,4)	3,8 (4,3)	1,9...3,1 (2,5...3,1)	5 (5,6)
DN	współczynnik K <sub>V5</sub> zaworu mieszającego	średnica gniazda	skok nominalny	powierzchnia membrany siłownika	Δp dla p <sub>2</sub> = 0 bar					
100	100	80	30	700 cm <sup>2</sup>	3,9	16,5	25			
	160	100			2,3	10	16			
125	140	90			3	13	20			
	200	110			-	8,5	13			
150	200	110			-	8,5	13			
	300	130			-	6	9			
100	100	80		750 cm <sup>2</sup>	4,3	17,5	24,5			
	160	100			2,6	11	15,5			
125	140	90			3,3	14	19			
	200	110			2,1	9	12,5			
150	200	110			2,1	9	12,5			
	300	130			-	6,5	9			

Tabela 3.2 · Wykonanie zgodnie normami ANSI · wartości ciśnienia w psi

				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
				120 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	63
				175 cm <sup>2</sup>	5...29	34	7...36	43	18...42	60
				350 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	78
				355 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...37 (29...37)	58 (66)	27...47 (37...47)	75 (85)
				700 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...33 (26...33)	53 (60)	30...47 (39...47)	78 (87)
				750 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...34 (27...34)	55 (62)	27...44 (36...44)	72 (81)
średnica nominalna		współczynnik C <sub>v</sub> zaworu mieszającego	średnica gniazda in (mm)	skok nominalny in (mm)	powierzchnia membrany siłownika	Δp dla p <sub>2</sub> = 0 psi				
NPS	DN									
½	15	2,3 · 5	0,94 (24)	0,59 (15)	120 cm <sup>2</sup>	72	420	580		
¾	20	2,3 · 5 · 7,5			175 cm <sup>2</sup>	137	188	580		
1	25	2,3 · 5 · 7,5 · 12			350 cm <sup>2</sup>	340	580	580		
1½ i 2	40 i 50	7,5 · 12 · 20	1,22 (31)	0,59 (15)	120 cm <sup>2</sup>	36	246	391		
					175 cm <sup>2</sup>	72	101	348		
					350 cm <sup>2</sup>	195	580	580		
2	50	47	1,49 (38)	0,59 (15)	120 cm <sup>2</sup>	–	152	253		
					175 cm <sup>2</sup>	44	65	224		
					350 cm <sup>2</sup>	123	529	580		
2½ i 3	65 i 80	30 i 47	1,89 (48)	0,59 (15)	120 cm <sup>2</sup>	–	94	152		
					175 cm <sup>2</sup>	–	36	137		
					350 cm <sup>2</sup>	72	326	507		
3	80	95	2,48 (63)	0,59 (15)	355 cm <sup>2</sup>	(282)	(485)	(580)		
					700 cm <sup>2</sup>	(580)	–	–		
					750 cm <sup>2</sup>	(580)	–	–		
3	80	95	2,95 (75)	0,59 (15)	350 cm <sup>2</sup>	72	326	507		
					355 cm <sup>2</sup>	(282)	(485)	(580)		
					700 cm <sup>2</sup>	(580)	–	–		
3	80	95	2,48 (63)	0,59 (15)	750 cm <sup>2</sup>	(580)	–	–		
					350 cm <sup>2</sup>	39	181	290		
					355 cm <sup>2</sup>	(159)	(275)	(369)		
3	80	95	2,95 (75)	0,59 (15)	700 cm <sup>2</sup>	(333)	(522)	(580)		
					750 cm <sup>2</sup>	(355)	(580)	(580)		
					350 cm <sup>2</sup>	–	123	203		
3	80	95	2,95 (75)	0,59 (15)	355 cm <sup>2</sup>	(108)	(188)	(253)		
					700 cm <sup>2</sup>	(232)	(369)	(543)		
					750 cm <sup>2</sup>	(246)	(406)	(536)		

					powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
					120 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	63
					175 cm <sup>2</sup>	5...29	34	7...36	43	18...42	60
					350 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	78
					355 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...37 (29...37)	58 (66)	27...47 (37...47)	75 (85)
					700 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...33 (26...33)	53 (60)	30...47 (39...47)	78 (87)
					750 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...34 (27...34)	55 (62)	27...44 (36...44)	72 (81)
średnica nominalna		współczynnik C <sub>v</sub> zaworu mieszającego	średnica gniazda in (mm)	skok nominalny in (mm)	powierzchnia membrany siłownika	Δp dla p <sub>2</sub> = 0 psi					
NPS	DN										
4	100	1,18 (30)	120	3,15 (80)	700 cm <sup>2</sup>	56	239	362			
			190	3,93 (100)		33	145	232			
6	150		230	4,33 (110)		-	123	188			
			350	5,12 (130)		-	87	130			
4	100		120	3,15 (80)		750 cm <sup>2</sup>	62	253	355		
			190	3,93 (100)			37	159	224		
6	150	230	4,33 (110)	30	130		181				
		350	5,12 (130)	-	94		130				

Tabela 4 · Współczynniki  $K_{VS}$  i  $C_V$  oraz dopuszczalne różnice ciśnienia dla zaworu rozdzielającego typu 3244

Tabela 4.1 · Wykonanie zgodnie z normami DIN · wartości ciśnienia w bar

Zawory o średnicy nominalnej od DN 65 do DN 150

- kierunek przepływu AB  $\Rightarrow$  A z maksymalną wartością współczynnika  $K_{VS}$
- kierunek przepływu AB  $\Rightarrow$  B ze zredukowaną wartością współczynnika  $K_{VS}$

				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
				120 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	4,4
				175 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	0,5...2,5	3	1,3...2,9	4,2
				350 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	5,4
				355 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4	1,4...2,6 (2,0...2,6)	4 (4,6)	1,9...3,3 (2,6...3,3)	5,2 (5,9)
				700 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	3,7 (4,15)	2,1...3,3 (2,7...3,3)	5,4 (6)
				750 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4	1,4...2,4 (1,9...2,4)	3,8 (4,3)	1,9...3,1 (2,5...3,1)	5 (5,6)
DN	współczynnik $K_{VS}$ zaworu rozdzielającego	średnica gniazda	skok nominalny	powierzchnia membrany siłownika	$\Delta p$ dla $p_2 = 0$ bar					
15	2 · 4	24	15	120	5	29	40			
20	2 · 4 · 6,3			175	9,5	13	40			
25	2 · 4 · 6,3 · 10			350	23,5	40	40			
32 do 50	6,3 · 10 · 16	31		120	2,5	17	27			
				175	5	7	24			
				350	13,5	40	40			
40 i 50	25	38		120	-	10,5	17,5			
				175	3,1	4,5	15,5			
				350	8,5	36,5	40			
50 do 80	40	48		120	-	6,5	10,5			
				175	-	2,5	9,5			
				350	5	22,5	35			
				355	(19,5)	(33,5)	(40)			
				700	(40)	-	-			
				750	(40)	-	-			
65 i 80	25 i 40	48	350	5	22,5	35				
			355	(19,5)	(33,5)	(40)				
			700	(40)	-	-				
			750	(40)	-	-				
65	60/40	63/48	350	2,7	12,5	20				
			355	(11)	(19)	(25,5)				
			700	(23)	(36)	(40)				
			750	(24,5)	(40)	(40)				
80	60	63	350	2,7	12,5	20				
			355	(11)	(19)	(25,5)				
			700	(23)	(36)	(40)				
			750	(24,5)	(40)	(40)				
80	80/60	75/63	350	-	8,5	14				
			355	(7,5)	(13)	(17,5)				
			700	(16)	(25,5)	(37,5)				
			750	(17)	(28)	(37)				



				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające		
				120 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	4,4		
				175 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	0,5...2,5	3	1,3...2,9	4,2		
				350 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0	2,4	1,4...2,3	3,7	2,1...3,3	5,4		
				355 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4	1,4...2,6 (2,0...2,6)	4 (4,6)	1,9...3,3 (2,6...3,3)	5,2 (5,9)		
				700 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4 (3,2)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	3,7 (4,15)	2,1...3,3 (2,7...3,3)	5,4 (6)		
				750 cm <sup>2</sup>	0,4...2,0 (1,2...2,0)	2,4	1,4...2,4 (1,9...2,4)	3,8 (4,3)	1,9...3,1 (2,5...3,1)	5 (5,6)		
DN	współczynnik K <sub>VS</sub> zaworu rozdzielającego	średnica gniazda	skok nominalny	powierzchnia membrany siłownika	Δp dla p <sub>2</sub> = 0 bar							
100	100	80	30	700	3,9	16,5	25					
	160/100	100/80			2,3	10	16					
125	140	90			700	3	13	20				
	200/140	110/90				-	8,5	13				
150	200	110				750	-	8,5	13			
	300/200	130/110					-	6	9			
100	100	80		750			4,3	17,5	24,5			
	160/100	100/80					2,6	11	15,5			
125	140	90			750		3,3	14	19			
	200/140	110/90					2,1	9	12,5			
150	200	110				750	2,1	9	12,5			
	300/200	130/110					-	6,5	9			

Tabela 4.2 · Wykonanie zgodnie normami ANSI · wartości ciśnienia w psi

Zawory o średnicy nominalnej od NPS 2½ do 6

- kierunek przepływu AB ⇒ A z maksymalną wartością współczynnika  $C_v$
- kierunek przepływu AB ⇒ B ze zredukowaną wartością współczynnika  $C_v$

				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
				120 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	63
				175 cm <sup>2</sup>	5...29	34	7...36	43	18...42	60
				350 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	78
				355 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...37 (29...37)	58 (66)	27...47 (37...47)	75 (85)
				700 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...33 (26...33)	53 (60)	30...47 (39...47)	78 (87)
				750 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...34 (27...34)	55 (62)	27...44 (36...44)	72 (81)
średnica nominalna		współczynnik $C_v$ zaworu rozdzielającego	średnica gniazda in (mm)	skok nominalny in (mm)	powierzchnia membrany siłownika	$\Delta p$ dla $p_2 = 0$ psi				
NPS	DN									
½	15	2,3 · 5	0,94 (24)	0,59 (15)	120 cm <sup>2</sup>	72	420	580		
¾	20	2,3 · 5 · 7,5			175 cm <sup>2</sup>	137	188	580		
1	25	2,3 · 5 · 7,5 · 12			350 cm <sup>2</sup>	340	580	580		
1½ i 2	40 i 50	7,5 · 12 · 20	120 cm <sup>2</sup>		36	246	391			
			175 cm <sup>2</sup>		72	101	348			
			350 cm <sup>2</sup>		195	580	580			
		30	120 cm <sup>2</sup>		-	152	253			
			175 cm <sup>2</sup>		44	65	224			
			350 cm <sup>2</sup>		123	529	580			
2	50	47	120 cm <sup>2</sup>		-	94	152			
			175 cm <sup>2</sup>		-	36	137			
			350 cm <sup>2</sup>		72	326	507			
			355 cm <sup>2</sup>		(282)	(485)	(580)			
			700 cm <sup>2</sup>		(580)	-	-			
			750 cm <sup>2</sup>		(580)	-	-			
			350 cm <sup>2</sup>		72	326	507			
			355 cm <sup>2</sup>		(282)	(485)	(580)			
			700 cm <sup>2</sup>		(580)	-	-			
			750 cm <sup>2</sup>		(580)	-	-			
2½ i 3	65 i 80	30 i 47	350 cm <sup>2</sup>		39	181	290			
			355 cm <sup>2</sup>		(159)	(275)	(369)			
			700 cm <sup>2</sup>		(333)	(522)	(580)			
		70	750 cm <sup>2</sup>		(355)	(580)	(580)			
			350 cm <sup>2</sup>		-	123	203			
			355 cm <sup>2</sup>		(108)	(188)	(253)			
			700 cm <sup>2</sup>		(232)	(369)	(543)			
3	80	95/70	750 cm <sup>2</sup>		(246)	(406)	(536)			

				powierzchnia membrany siłownika	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające	nominalny zakres sygnału	wymagane ciśnienie zasilające
				120 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	63
				175 cm <sup>2</sup>	5...29	34	7...36	43	18...42	60
				350 cm <sup>2</sup>	5...29	34	20...33	53	30...47	78
				355 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...37 (29...37)	58 (66)	27...47 (37...47)	75 (85)
				700 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...33 (26...33)	53 (60)	30...47 (39...47)	78 (87)
				750 cm <sup>2</sup>	5...29 (17...29)	34 (46)	20...34 (27...34)	55 (62)	27...44 (36...44)	72 (81)
średnica nominalna		współczynnik C <sub>v</sub> zaworu rozdzielającego	średnica gniazda in (mm)	skok nominalny in (mm)	powierzchnia membrany siłownika	Δp dla p <sub>2</sub> = 0 psi				
NPS	DN									
4	100	120	3,15 (80)	1,18 (30)	700 cm <sup>2</sup>	56	239	362		
		190	3,93/3,15 (100/80)			33	145	232		
6	150	230	4,33 (110)			-	123	188		
		350	5,12/4,33 (130/110)			-	87	130		
4	100	120	3,15 (80)		750 cm <sup>2</sup>	62	253	355		
		190/120	3,93/3,15 (100/80)			37	159	224		
6	150	230	4,33 (110)			30	130	181		
		350/230	5,12/4,33 (130/110)			-	94	130		

**Tabela 5 · Wymiary**
**Tabela 5.1 · Zawór typu 3244 · Wykonanie zgodnie z normami DIN**

Zawór	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Długość L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	
H1	mm	235						270		360	375		
H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140	150	200	210	

**Tabela 5.2 · Zawór typu 3244 · wykonanie zgodnie z normami ANSI**

Zawór	NPS	DN	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6
			15	20	25	40	50	65	80	100	150
Długość L	Class 150	mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
		in	7,25	7,25	7,25	8,75	10,00	10,88	11,75	13,88	17,75
	Class 300	mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
		in	7,5	7,62	7,75	9,25	10,50	11,50	12,50	14,50	18,62
H1	mm	235						270		360	375
	in	9,25						10,63		14,17	14,76
H2	Class 150	mm	92	92	92	111	127	138	149	176	225,50
		in	3,6,2	3,62	3,62	4,37	5,00	5,43	5,87	6,93	8,88
	Class 300	mm	95	97	98,50	117,50	133,50	146	159	184	236,50
		in	3,76	3,82	3,88	4,63	5,26	5,75	6,26	7,24	9,31

**Tabela 5.3 · Siłowniki typu 3271 i typu 3277**

Powierzchnia membrany siłownika	cm <sup>2</sup>	120	175	350	355	700	750
Średnica membrany siłownika	in	6,61	8,46	11,02	11,02	15,35	15,51
	mm	168	215	280	280	390	394
H <sup>1)</sup>	in	2,71	3,07	3,23	4,76	7,83	9,29
	mm	69	78	82	121	199	236
H3 <sup>2)</sup>	in	4,33	4,33	4,33	4,33	7,48	7,48
	mm	110	110	110	110	190	190
H5	siłownik typu 3277	in	3,46	3,98	3,98	3,98	3,98
	siłownik typu 3277	mm	88	101	101	101	101
Gwint	siłownik typu 3271	M30 x 1,5					
	siłownik typu 3277	M30 x 1,5					
α	siłownik typu 3271	G 1/8 (1/8 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)
α2	siłownik typu 3277	-	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8

<sup>1)</sup> Wysokość z przyspawanym uchwytem transportowym względnie wysokość ze śrubą z uchem zgodnie z normą DIN 580. Wysokość wykonania z hakiem z krętkiem może być inna; siłowniki z membraną o powierzchni do 355 cm<sup>2</sup> nie mają uchwyty transportowego.

<sup>2)</sup> Minimalna wolna przestrzeń umożliwiająca wymontowanie siłownika.

**Tabela 5.4 · Wykonanie z krótkim lub długim elementem izolującym lub mieszkim metalowym**

Zawór	DN	NPS	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
			½	¾	1	-	1½	2	2½	3	4	-	6
H4	z krótkim elementem izolującym lub mieszkim	mm	420						455		645	655	
		in	16,54						17,91		25,39	25,79	
	z długim elementem izolującym lub mieszkim	mm	725						760		895	900	
		in	28,54						29,92		35,24	35,43	

**Tabela 6 · Ciężar**

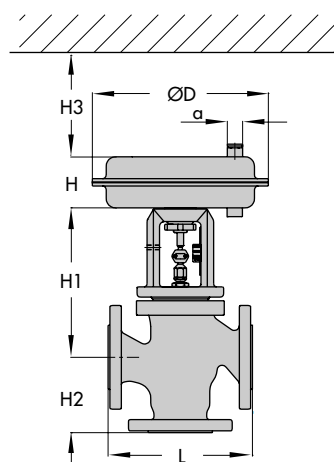
**Tabela 6.1 · Zawór typu 3244**

Zawór	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
	NPS	½	¾	1	–	1½	2	2½	3	4	–	6	
Ciężar zaworu bez siłownika	kg	6	7	8	13	15	17	31	37	49	95	135	
	lbs	13	15,5	17,5	28,7	33	37,5	68	82	108	210	298	
Ciężar	z krótkim elementem izolującym lub mieszkim	kg	9	10	11	19	21	23	40	45	68	120	165
		lbs	20	22	24	42	46,3	50,7	88	99	150	265	364
	z długim elementem izolującym lub mieszkim	kg	13	14	15	23	25	27	44	49	76	128	173
		lbs	28,7	30,9	33	50,7	55	59,5	97	108	168	282	382

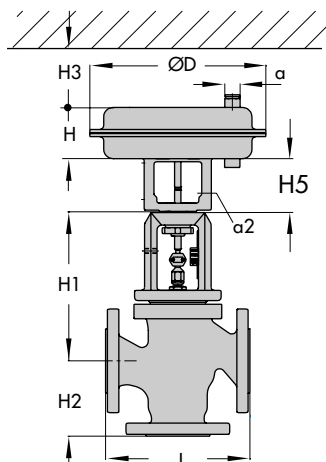
**Tabela 6.2 · Siłownik typu 3271 i 3277**

Siłownik	cm <sup>2</sup>	120	175	350	355	700	750	
	in <sup>2</sup>	18,6	27,13	54,2	55,03	108,5	116,25	
Ciężar siłownika typu 3271	bez nastawy ręcznej	kg	2,5	6	8	15	22	36
		lbs	4,4	13,2	18	33,1	48,5	79,4
	z nastawą ręczną	kg	–	10	13	20	27	41
		lbs	–	22	29	44,1	59,5	90,4
Ciężar siłownika typu 3277	bez nastawy ręcznej	kg	3,2	10	12	19	26	40
		lbs	7,1	22	26,5	41,9	57,5	88,2
	z nastawą ręczną	kg	–	14	17	24	31	45
		lbs	–	30,9	37,5	52,9	68	99,2

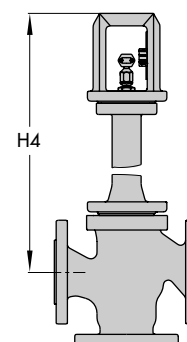
**Rysunki wymiarowe**



zawór typu 3244 z siłownikiem typu 3271



zawór typu 3244 z siłownikiem typu 3277



zawór typu 3244 z elementem izolującym lub mieszkim

## Tekst zamówienia

Zawór mieszający lub rozdzielający

Średnica nominalna	DN .../NPS...
Ciśnienie nominalne	PN .../Class....
Materiał korpusu	zgodnie z tabelą 2
Siłownik	typu 3271 lub typu 3277
Położenie bezpieczeństwa	trzcienie siłownika wysuwany na zewnątrz lub trzcienie siłownika wciągany do wewnątrz
Medium	
gęstość	w kg/m <sup>3</sup> lub lb/ft <sup>3</sup>
temperatura	w °C lub °F
Przepływ	kg/h lub cu. ft/min in w trybie nominalnym lub roboczym
Ciśnienie przed zaworem	p <sub>1</sub> w bar lub psi (ciśnienie absolutne p <sub>abs</sub> )
Ciśnienie za zaworem	p <sub>2</sub> w bar lub psi (ciśnienie absolutne p <sub>abs</sub> ) przy przepływie minimalnym, nominalnym i maksymalnym
Wyposażenie dodatkowe	ustawnik pozycyjny i/lub sygnalizator stanów granicznych



Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2017 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. Automatyka i Technika Pomiarowa · Warszawa



**SAMSON Sp. z o.o.**  
Automatyka i Technika Pomiarowa  
02-180 Warszawa · al. Krakowska 197  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
[www.samson.com.pl](http://www.samson.com.pl)

**SAMSON AG**  
MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60314 Frankfurt am Main  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (069) 4 00 90

**T 8026 PL**

WJ 03/2017